

MIKROCIRKULÁCIÓS VÁLTOZÁSOK A PERIOPERATÍV IDŐSZAKBAN

Ph.D. értekezés tézisei

Dr. Rozsos István

Témavezető: Prof. Bellyei Árpád

**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR
SEBÉSZETI TANSZÉK**

2001

1. Bevezetés:

Az oxigén szabadgyökök szerepéről az utóbbi évtized kutatásai rengeteg adatot szolgáltatottak, áttekintő közleményekben számtalan patológiai folyamatban tulajdonítanak nekik szerepet. A lipidperoxidációért és a következményes membránkárosodásokért valamint az ezzel járó mikrocirkulációs zavarokért is felelőssé tehetőek a szabadgyöki folyamatok. Experimentális és teoretikus adatok alapján feltételezhető, hogy az érsebészeti gyakorlatban látható revaszkularizációs elváltozásokban és a gasztroenterológiai sebészetben előforduló bél reperfüziós folyamatokban is jelentős az oxigén szabadgyökök szerepe. A műtéti beavatkozások eredményesebbé tételét segíti a reperfüziós folyamatok részletesebb megismerése, a betegek nyomon követése laboratóriumi paraméterek monitorizálásán túl. A mikrocirkuláció területén történő elváltozások megismerése közelebb visz a népbetegségeként ismert és rettegett diabetes-láb szindróma kezelhetőségéhez is.

A nyelőcső részleges vagy teljes kiirtását követően számtalan pótló műtét vált ismerté, melyek között a bélrendszerből izolált bélszakasz felhasználása gyakran alkalmazott eljárás a hypopharynx daganatok esetén. A bél-szegmentum izolálása, a keringésből való kirekesztése iszkémiás periódust eredményez - melynek időtartama változó, így a következményes reperfüziós károsodások kialakulása klinikailag is gyakran manifesztálódhat: -hiperszekrécióban, részleges nyálkahártya elhalásban, motilitási zavarokban. Nem tisztázott az oxigén szabadgyökök szerepe a szűkületek és az anasztomózis elégtelenség kialakulásában azonban jelenlétük e folyamatokban is feltételezhető.

Stern 1975-ben közölte, hogy a látható ereket nem tartalmazó szövetekről visszaverődő lézerefény energiaspektrumában történő változások a mikrocirkuláció véráramlásának mérésére felhasználható módszer lehet. Shepherd és mtsai lézer-doppler áramlásmérőt építettek 1982-ben a bélmukóza véráramlásának folyamatos mérésére. Számos Lézer-dopplerrel foglalkozó tanulmány alátámasztotta, hogy a műszer a felszíni szövetek mikrocirkulációjának vizsgálatára alkalmas.

A kardiovaszkuláris megbetegedések okozta halálozások igen nagy száma mellett rendkívül érdekes területnek, ígérkezik a diabetes mellitus talaján kialakuló angiopátiákat (mikró- és makróangiopátia) kísérő keringési zavarok, trófikus elváltozások mikrocirkulációs alapvizsgálata, tekintettel arra, hogy a folyamatok jelentős részében a klinikai lefolyás nehezen kiszámítható. Neuropátiás dominanciával kialakult trófikus elváltozások gyakran szerencsésebb kimenetelűek a várhatónál. Az angiopátia súlyossága napjainkban már nem jelentheti az azonnali nagyvágtag amputáció szükségességét. Az alapbetegség mellett a kísérő megbetegedések is jelentősen befolyásolják az endogén antioxidáns kapacitást.

2. Célkitűzések:

A mikrókeringést érintő vizsgálataimat három fő téma köré csoportosítottam.

1./ A vértelenségi állapotok utáni revaszkularizáció - reperfúzió következtében fellépő patofiziológiai jelenségek komplexebb megismerése állatkísérletes modelleken. A lehetséges antioxidáns terápia alapjainak megteremtése. Az eredmények alkalmazásától az amputációt szükségessé tévő állapotok számának csökkenése és a gasztrointesztinális rekonstrukciók szövődményeinek alacsonyabb előfordulása várható.

2./ A kísérletes körülmények között jól hasznosítható Lézer-doppler módszer klinikai felhasználáshoz való adaptálása. E módszer bevezetésével a perioperatív időszak monitorizálásának objektív mérési feltételei javíthatók.

3./A népbetegségként elismert érbetegség és a cukorbetegség szövődményei az angiopátia és a neuropátia miatt végzett beavatkozások és kezelések javításával a magas amputációs ráta csökkentését és e betegcsoport javuló életminőségét kívántam elérni.

3. Anyag és módszer:

1.1./**Állatkísérletes modelleket** alakítottunk ki az iszkémiás végtag revaszkularizációját követő mikrocirkulációs jelenségek, a **reperfúziós szindróma** vizsgálatára. Vizsgálatainkat 26, Wistar típusú, középesen fejlett, 250 grammos fehérpatkányon végeztük.

A kísérleti modell leírása: Patkányok hátsó végtagján mikroklippek és fonal - ligatúra alkalmazásával akut és szubakut iszkiémiát hoztunk létre.

Az állatok narkózisát Calyptol adásával értük el. A beavatkozás alatt fiziológiás sóoldatot adtunk, 200 NE Heparinnal.

A kirekesztések oldása után a revaszkularizációs fázis történéseit vizsgáltuk a lipidperoxidációt jellemző markerek meghatározásával. (MDA,GSH,SOD) .

Az „**akut**” **folyamatok** modellnél a klipp kirekesztés az artéria femoralis communis magasságában helyeztük fel és emellett a comb proximális harmadában vezetett fonal hurokkal a (patkányok esetében a jó) kollaterális rendszert is megszakítottuk így akut érelzáródást utáázó eseteket tudtunk kialakítani. A kirekesztési idő ezen esetekben 120 perc volt melyet reperfúzió követte, a mintavételeket 20 óra elteltével végeztük el.

A „**szubakut**” esetekben csak klipp kirekesztést használtunk az arteria femoralis communis területén így a kollaterális rendszer funkciója megmaradt. 20 órás iszkémiás időt 2 órás reperfúzió követte a mintavételezést megelőzően.

Mindkét vizsgálati csoportot ismert szintetikus antioxidáns (MTDQ, MTDQ DS) hatású előkezeléseket követően is vizsgáltuk.

- 1.csoport (8 állat) akut típusú beavatkozás
- 2.csoport (6 állat) szubakut típusú beavatkozás
- 3.csoport (6 állat) akut típusú beavatkozás+100 mg MTDQ DS
- 4.csoport (6 állat) szubakut típusú beavatkozás+100 mg MTDQ DS

A kísérleti állatokból végtagi izomszövet minták homogenizátumából határoztuk meg a vizsgált markereket. Kontrollként ugyanazon állatok ellenoldali „egészséges” végtagjának izomszövet homogenizátumát használtuk.

1.2./ Elkészítettük az **izolált vékonybél szegment** modelljét:

A jejunum autotranszplantáció során kialakuló iszkémia - reperfüziós folyamatokat kísérő változásokat felnőtt kutyákon (8 kísérleti állat) kialakított modelleken vizsgáltuk.

A műtéteket heparin profilaxisban végeztük (1000 IU/tskg). Premedikáció után inhalációs anesztéziával (nitrogén oxidul) altattuk el a kutyákat, majd a jobb véna és artéria femorálist kanuláltuk vérminták nyérése, illetve a szisztémás artériás vérnyomás monitorizálása céljából.

Középvonali laparotómiát végeztünk, majd egy 20-25 cm-es jejunum szakaszt izoláltunk. A volumenveszteség és a szöveti dehidráció csökkentése érdekében a kísérlet alatt az állatok fiziológiás sóoldat infúziót kaptak és a szabadon lévő, izolált bélszegmentet langyos Ringer oldatba áztatott gézlappal fedtük. Az izolált jejunum egy érhez tartozó szegmentjét kirekesztettük a vérkeringésből az ellátó artéria leszorításával. A fali kollaterálisokat a vérellátásától megfosztott bélszegment kétoldali leszorításával „zártuk” ki, így teljes iszkémiát hoztunk létre. 30 perc múlva az artéria felengedésével a szövetek reperfundálódtak, reperfüziós fázis alakult ki, amit 45 percig követtünk. Az iszkémiás fázis előtt, az iszkémia 30. percében és a reperfüzió 30. és 45. percében a véna femorálisból nyert vérmintákból a plazma malondialdehid és redukált glutation szintjeit határoztuk meg. Az előbb felsorolt időpontokban a bélszegmentből szövetmintát vágunk ki szöveti homogenizátum készítése és szövettani mintafeldolgozás céljából. A szöveti homogenizátumokból a szövet Malondialdehid és redukált glutation szintjeit határoztuk meg.

A biokémiai markerek vizsgálata:
Malondialdehid (MDA) meghatározása Placer módszerével,
Redukált Glutation (GSH) meghatározása Sedlak módszerével,
Superoxid dismutase (SOD) meghatározása Misra-Fridovics szerint történt.
A fénymikroszkópos elemzésekhez formaldehid fixálást, HE és PAS festést alkalmaztunk.
Az elektronmikroszkópos vizsgálatokhoz Glutáraldehid fixálást használtunk.
A statisztikai elemzés során t-próbát használtunk.

2./ humán intraoperatív keringési vizsgálatok Lézer - dopplerrel

A **csőgyomor és Roux-Y kacs kialakítása** során az intraoperatív Lézer-doppler monitorizálás lehetőséget ad a műtét közbeni folyamatos keringési állapot regisztrálására, így még a klinikai jelek manifesztálódása előtt mérhetjük az elégtelen keringési állapotot, ami a műtéti taktika gyors megváltoztatását teszi lehetővé. A mérési pontokkal való kapcsolatot sterilizálható speciális érzékelőkkel (probokkal) hoztuk létre. Roux-Y kacs készítése során a méréseket a tervezett anasztomózis helyétől számítottan a proximális, a középső és a disztális harmadban végeztük - a csőgyomor elkészítése során a proximális és disztális terület keringését hasonlítottuk össze.

A **torakális szimpatectómiák** komplex monitorizálása:

A kialakított mobil Lézer-doppler komputer egységgel 4 beteg esetén folyamatos keringési állapot detektálására nyílt lehetőség. A torakális szimpatectómia során és után kialakult kézperfúzió változást mindkét tenyér tenár oldalán ellenőriztük speciális a bőrre rögzíthető probok felhasználásával. Az intraoperatív Lézer-doppler monitorizálás a beavatkozást pontosabbá teszi, és folyamatos dokumentációját adja. E betegeknél pre- és postoperatív időszakban izotóp perfúziós vizsgálatokat is végeztünk.

Helyreállító érműtétek monitorizálása - akut érelzáródás esetén sürgősségi műtéti beavatkozás során az embolektómiák hatásosságát regisztráltuk a reaktív hiperémia megjelenésének megfigyelésével. Aorto-iliakális ér helyreállító műtétek után kielégítő klinikai kép ellenére a végtag vaszkuláris regulációja károsodott lehet. A műtétet követően a reaktív hiperémia teszt csak napokkal később közelít az egészségeshez - akár a tapintható perifériás pulzus ellenére

Amputációs szint meghatározás - eredménytelen ér helyreállító műtét után az esetek egy részében progresszió regisztrálható, ami amputációt tehet szükségessé. A szükséges amputációs szint megválasztásában segít az összehasonlító Lézer-dopplermérés, amit a bőrre rögzíthető érzékelőkkel végeztünk nyugalmi állapotban.

3./Klinikai vizsgálatok

Cukorbeteg érbetegek krónikus sebeinek összehasonlító **mikrobiológiai vizsgálatát** végeztük el 40-40 betegen 1996 és 1999-ben. A sebleoltások és rezisztencia vizsgálatok alapján a leggyakoribb kórokozókat kerestük és az alkalmazott antibiotikum kezelési taktika hatásait elemeztük.

A **kísérőbetegségek** hatásait vizsgáltuk saját és másik munkacsoport adatgyűjtését követően. Vizsgálatainkba 211 cukorbeteg érbeteget vontunk be. A cerebrovaszkuláris történések, a magasvérnyomásbetegség és a kardiális érintettség kapcsolatait vizsgáltuk és hasonlítottuk össze amputációra került betegcsoport adataival.

A szervezett **Diabetes-láb ambulancia** hatásait vizsgáltuk az 1996 az 1997 és 2000. évben, az amputációk számának és minőségének alakulásait elemeztük 57-80-117 betegnél.

A mozgásszervi panaszokkal küzdő kompenzált állapotú érbetegeken vizsgáltuk a **fájdalomcsillapítás hatását** mely tanulmány során 40 betegnél végezhattük el a végső összehasonlítást. A randomizálva két csoportra osztott betegek egyik csoportja 3x300mg *rimazolium methyilsulfát (Probon)* kezeléssel kezdett, míg a másik csoport 2x300 mg *acidum tiaprofenikumot (Surgam)* kapott. (P-S csoport és S-P csoport). A tanulmány félidejében a szükséges szünetet követően a kezelési csoportok terápiáját megfordítottuk. Vizsgáltuk a járástávolság változását járószalagon sétatempóban, klinikai szubjektív fájdalomskálán jelöltük a változásokat (0-3 értéktartományban 0 fájdalommentes 1 enyhe 2 közepes 3 erős)

A diabéteszt kísérő neuropátia és a következményes **ödéma kezelésére** 104 betegen végeztünk vizsgálatot. A betegeket 3 csoportra osztottuk, mindhárom csoportnál kompressziós kezelést alkalmaztunk ezt az 1. csoportnál Detralex kezeléssel a 2. csoportnál Ca-dobesilat kezeléssel a 3. csoportnál vízajtók és kardiákumok alkalmazásával egészítettük ki. A terápia dozírozását a gyógyszergyári ajánlások alapján alakítottuk ki. Három hónapos nyomon követés alatt lábszárkörfogat változásait figyeltük és rögzítettük a betegek szubjektív véleményét a végtagjainak és a teljes szervezet terhelhetőségét illetően, amit 1-10 klinikai skálán határoztunk meg.

4. Eredmények:

1.1/ A **patkányvégtagokon kialakított iszkémiás - reperfüziós vizsgálatok** során vett izomszövetből készített izomhomogenizátumokból elvégzett - MDA szintváltozások közül az 1. Csoport növekedése tekinthető szignifikánsnak. (lásd MDA táblázat)

A GSH szint csökkenései közül az 1. és a 2. Csoport változásai szignifikánsak. (lásd GSH táblázat)

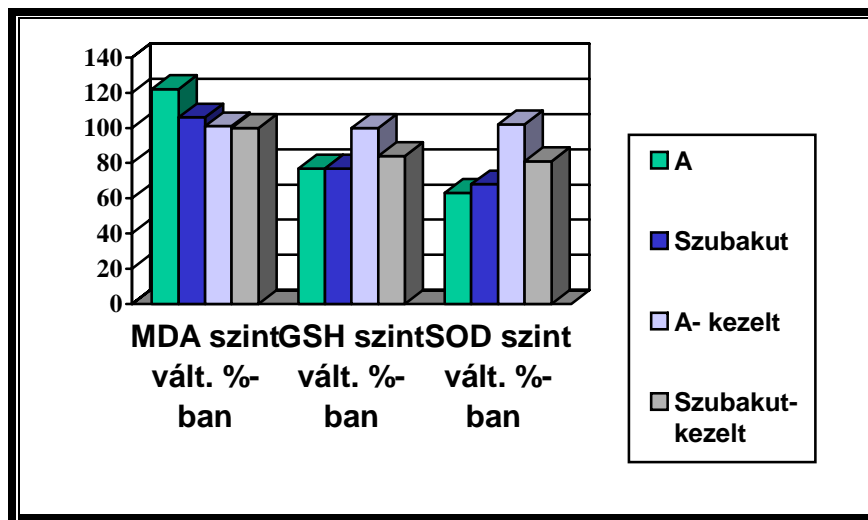
A SOD értékek változásai közül az 1. És 2. Csoport csökkenései voltak szignifikánsak. (lásd SOD táblázat)

A folyamatok jobb összevethetősége érdekében elkészítettük a változások százalékos megjelenítését egy összefoglaló grafikonon, ahol az összefüggések is megfigyelhetők.

MDA	akut kontro ll	Akut (1. csop.)	Szub- akut kont- roll	Szubak ut (2. csop.)	Akut +antio xidáns kont- roll	Akut +antio xidáns 3.csop .	Szubak ut + antiox idáns kontro ll	Szubak ut+ antiox idáns 4.csop .
	0.4800	0.523	0.51	0.493	0.863	0.876	0.667	0.709
	0.5830	0.625	0.375	0.461	0.706	0.724	0.502	0.472
	0.5670	0.625	0.263	0.346	0.45	0.513	0.426	0.453
	0.5550	0.668	0.422	0.448	0.772	0.786	0.383	0.377
	0.4710	0.518	0.471	0.462	0.781	0.801	0.306	0.39
	0.4270	0.568	0.493	0.481	0.896	0.862	0.402	0.377
	0.7690	1.052						
	0.5625	0.825						
Átl ag	0.5518	0.6755	0.4223	0.4485	0.7447	0.7603	0.4477	0.4630
Szó rás	0.1040 35687	0.1808 22723	0.0923 85425	0.0526 90	0.1595 58976	0.1330 57381	0.1247 92094	0.1271 36147
p	0.0047 47696		0.2366 24411		0.2678 95729		0.4327 33284	

GSH	akut kontro ll	Akut (1. Csop.)	szubak ut kontro ll	Szubak ut (2. Csop.)	Akut +antio xidáns kontro ll	Akut +antio xidáns 3.csop .	szubak ut antiox idáns kontr.	szubak ut + antiox idáns 4.csop
	0.0854	0.0936	0.1207	0.0825	0.1543	0.194	0.1569	0.1594
	0.1263	0.0479	0.1296	0.1066	0.1864	0.1577	0.1415	0.1436
	0.1347	0.0957	0.157	0.0883	0.1926	0.1595	0.0714	0.131
	0.1661	0.1277	0.1344	0.104	0.1685	0.1685	0.1348	0.1367
	0.1686	0.1621	0.1419	0.1259	0.1701	0.1726	0.1506	0.0867
	0.1548	0.146	0.1265	0.1321	0.1582	0.1601	0.1528	0.0551
	0.1694	0.1229						
Átl ag	0.1436	0.1137	0.1350	0.1066	0.1717	0.1687	0.1347	0.1188
Szó rás	0.0307 89794	0.0381 31	0.0320 19973	0.0197 24063	0.0151 70421	0.0136 74307	0.0320 19973	0.0395 49298
p	0.0182 33261		0.0373 02495		0.7943 41099		0.5172 60989	

SOD	akut kont- roll	Akut (1.) Csop .	Szub- akut kont- roll	Szuba- kut (2.) Csop.	Akut +antioxi- dás kontroll	Akut +antioxi- dás (3.) Csop.	Szubakut + antioxi- dás kontroll	Szub- akut + antiox- idás (4.)
	1000	1093	500	433	1196	1143	1000	1196
	561	367	876	598	1252	1374	1276	1526
	1421	876	802	591	833	922	871	875
	546	478	1113	764	1190	1221	698	755
	957	419	718	698	918	942	1024	522
	557	522	832	801	1020	998	971	457
	1667	1093						
	895	612						
Átlag	951	683	807	648	1,068	1,100	973	889
Szórás	416	297	201	135	170	178	190	410
p	0.0225 22191		0.037 98637 2		0.288327 396		0.567542 612	



A lipidperoxidációra jellemző laborparaméterek változásainak összegző grafikonja : A grafikon oszlopok a kontroll értékekhez

viszonyított százalékos változásokat mutatják. Az MDA szint jelentős emelkedése az akut csoportban (első zöld oszlop) a GSH szintek csökkenése az akut és a szubakut csoportban és a SOD szintek csökkenése az 1. és 2. Csoportnál.(zöld és kék oszlop)
Az antioxidáns kezelések e változásokat gyakorlatilag semlegesítették.

1.2./Az izolált vékonybél szegment vizsgálat során nyert vér és szövetminta elemzésének összefoglaló táblázatai:

A vér malondialdehid (MDA) szintjének változásai közül a 45 perces reperfúziót követő mérték volt szignifikáns.

MDA vérben	kontroll	30 perces reperfúzió	45 perces reperfúzió
	0,3390	0,2970	0,367
	1,0590	1,0170	1,101
	0,5070	0,6860	0,615
	0,6400	0,6030	0,594
	0,3530	0,3780	0,407
	0,6530	0,7360	0,94
	0,8420	0,8570	0,923
	0,7630	0,7920	0,851
Átlag	0,6445	0,6708	0,7248
Szórás	0,2456	0,2402	0,2676
p		0,358760176	0,049863019
MDA szövetben	kontroll	30 perces reperfúzió	45 perces reperfúzió
	0,4650	0,4900	0,478
	0,6780	0,6280	0,674
	0,3490	0,4070	0,382
	0,3690	0,2570	0,311
	0,3190	0,4650	0,499
	0,8320	0,9030	0,878
	0,8990	0,9150	0,644
	0,7690	0,7830	0,794
Átlag	0,5850	0,6060	0,5825
Szórás	0,2359	0,2421	0,1986
p		0,234926336	0,955521154

GSH vérben	kontroll	30 perces reperfúzió	45 perces reperfúzió
	0,5200	0,4220	0,5150
	0,2400	0,2260	0,2350
	0,6130	0,6280	0,6480
	0,2990	0,3340	0,3580
	0,2110	0,2260	0,2650
	0,3280	0,3420	0,3710
	0,4270	0,4650	0,4530
	0,3870	0,4010	0,395
Átlag	0,3781	0,3805	0,4050
Szórás	0,1381	0,1320	0,1339
p		0,881721283	0,019836563
GSH szövetben	kontroll	30 perces reperfúzió	45 perces reperfúzió
	0,8980	0,9620	0,947
	0,6480	0,5790	0,594
	0,5450	0,6040	0,726
	0,1770	0,1470	0,127
	0,7070	0,9280	0,952
	0,9080	0,8050	0,707
Átlag	0,6472	0,6708	0,6755
Szórás	0,2706	0,3021	0,3037
p		0,321674107	0,691565124

A GSH szintváltozások közül a 45 perces reperfúzió utáni változás volt szignifikáns

Az iszkémiás és reperfúziós szakasz végén vett szövetminták feldolgozása alapján megállapítható, hogy a reperfúzió során a vaszkuláris permeabilitás tovább nő, ami az endotél funkció romlását eredményezi. Jelentős mukóza lézió alakul ki.

A kísérleti fázisokat Lézer doppler módszerrel folyamatosan regisztráltuk – a reperfúziókor a jellegzetes reaktív hiperémiás görbét fogadtuk el jónak. Kielégítő reaktív hiperémia esetén a reperfúziót követő 30 percben a vizsgálati és kontroll görbe között szignifikáns különbség nem volt.

2. A Roux Y kacs készítése során a proximális és disztális pont között 4 szerez keringési különbséget korosnak véve ennek megléte esetén rerezekció szükséges az anasztomózis területének kielégítő vérrellátásához. A csőgyomor elkészítésekor is a proximális és disztális pontok közötti keringési differencia kétszeres szintig fogadható el.

A torakális szimpatektómiákat torakoszkópos módszerrel végeztük. A beavatkozást folyamatosan regisztráltuk. A mérések segítségével pontosan meghatározható volt az igen jelentős keringésváltozás a megfelelő ganglion kiirtásakor. Az addigi vazospasmus megszűnt, dilatáltak a kéz erei és az átáramlás többszörösére nőtt. A pre- és posztoperatív időszakban elvégzett kéz-perfúziós izotóp vizsgálatokkal a mért eredményeket megerősítettük.

Az **érhelyreállító műtétek** során a végtag disztális területén regisztrálva a típusos reaktív hiperémiás görbét csak az embolektómiák során tapasztaltunk. Krónikus érbetegeknél a reaktív hiperémiás teszt kevésbé jellegzetes. A lábszintű vagy lábszári szintű **amputációs szint** kiválasztásában a kritikus terület másikoldali azonos pontokkal való összehasonlító vizsgálata hasznos adatokat szolgáltat a döntési folyamatban.

3. A szövődményes lábelváltozások leoltási eredményei alapján a két összehasonlított évben nyert adatok szerint a leggyakoribb kórokozó a Staphilococcus Aureus 27% ill. 31%-os előfordulással. Az E. Coli 12% ill. 10% gyakorisággal fordult elő. Megállapítható, hogy a baktérium flóra összetételében nem alakult ki szignifikáns változás a vizsgált időpontok közötti 3 évben.

A **kísérő betegségek felmérése** során összegzett nagyszámú 120/211 hipertóniás beteg, 80/211 iszkémiás szívbetegségben szenvedő 25/211 cerebrovaszkuláris érintettségű beteg adatait összevetve 239 amputációra került beteg adataival ahol a hipertónia 140/239 esetben, az ISZB 100/239 esetben, az agyi vaszkuláris lézió pedig 25/239 esetben fordult elő – megállapíthatjuk, hogy az amputációra került betegek kísérőbetegség gyakoriságában nem térnek el jelentősen a csonkolásra nem szoruló populációtól.

A szervezett **Diabetes-láb ambulancia hatását** az 1996 és 1997 évek betegforgalmi adatainak összehasonlítása mutatja. Jelentősen csökkent a primér nagyvégtag amputációk arány 12%-ról 4%-ra. A nagyvégtag amputációk aránya 24%-ról 18%-ra változott. A gangrénával felvett betegeknel a korábbi 36%-os lábszintű amputációs arány 45%-ra nőtt. A 2000 évben elvégzett felmérésünk szerint a betegszám jelentős emelkedése (80 ill. 110) mellett sem változtak a százalékos arányok az 1997-es évhez viszonyítottn.

A **fájdalomcsillapítás hatásvizsgálata** során megállapíthattuk, hogy a vizsgált paraméterek közül csak a járástávolságban és a fájdalom skála értékeiben történt értékelhető változás. A Probon-Surgam csoport kezdő járástávolsága 233m ez a Probon kezelésre 353méterre nőtt, majd a Surgam kezelés folyamán 494 méterre változott. A Surgam-Probon csoport kezdő sétatávolsága 195 méter volt, ez Surgam kezelésre 341 méterre nőtt, a Probon kezelés pedig 364 m-re változtatta. A fájdalom erőssége a P-S csoportnál a Probon kezelés alatt 2,89-ről 2,0 értékre csökkent majd a Surgam kezelés alatt tovább javult 1,3- as érték átlagig. A S-P csoportnál a kiindulási 2,82 érték a Surgam kezelésre 1,5 -re csökkent, ami a folytatólagos Probon kezelés folyamán már nem változott.

A cukorbetegséget kísérő **ödéma kezelésének** kiválasztására végzett prospektív vizsgálatunk szerint az 1. csoportban már az 1 hónapos kezelést követően 45%-os körfogat csökkenés jelentkezett, ami a következő 2 hónapban fokozatosan 50%-os csökkenéssé változott. A 2. csoportban az 1 hónap után 20%-os javulás volt regisztrálható a 2. hónap után 30%-os ami a harmadik hónap alatt nem változott. A 3. csoportban az 1. hónap végére 45%-os javulás volt látható, ami azonban a 2. hónapra már csak 15%- volt a harmadik hónap végére 20%-on állapodott meg. A végtagok terhelhetőségének változásai az 1. hónap végén az 1. és 3. csoportban volt jelentős azonban a 2. és a 3. hónap után már csak a Detralex csoport értékei voltak 110% felett. A szervezet általános terhelhetőségének felmérési adatai alapján csak az 1. csoport értékeinek változásai voltak 10%-al nagyobbak.

5. Összefoglalás, megbeszélés:

A kialakított végtag **modellek alkalmasak** a klinikai gyakorlatban előforduló vaszkuláris katasztrófák **elemzésére**. Az alsóvégtag - - hasonlóan a gyakrabban vizsgált veséhez és szívhez - önálló **„szervként” kezelendő**. A biokémiai markerek (Malondialdehid (MDA), Redukált glutation (GSH), Superoxid dismutase (SOD)) meghatározásával a folyamatokat követni tudtuk. Az akut iszkiátiát követő reperfúzió során az MDA szint szignifikáns emelkedése regisztrálható a GSH és SOD szintek csökkenésével.

A szintetikus antioxidáns kezelésnek eredményeként a jelentős MDA szintemelkedés elmaradt a GSH és SOD szintjének csökkenése is mérséklődött. Ezen eredmények alapján e körképekben is az **oxigén szabadgyökök jelentős szerepére következtethetünk.**

Az élete veszélyeztető elváltozások a reperfúziós fázisban (a rekanalizáció után) jelentkeznek, tehát az iszkémia műtéti megoldása nem jelenti a folyamat lezárását. Amennyiben a klinikai jelek a revaszkularizációs szindrómának megfelelnek az amputáció szükségessége is szóba jön. Az ilyen okból végzett amputációk számát csökkenthetjük az antioxidáns kapacitás ideális szinten tartásával.

A vékonybél kísérletek során **nyert vérminták és a szöveti homogenizátumok** feldolgozásakor talált Malondialdehid **alapértékhez** viszonyított 30%-os és Redukált Glutathion szint 20%-os szignifikáns változása az **oxigén szabadgyöki folyamatok jelentős szerepét** mutatja a reperfúzió időszakában.

A bélfalból vett szövetminták sorozat szövettani elemzései is igazolják azt, hogy a **reperfúzió időszakában folytatódik a sejtkárosodás.** Az iszkémiás és reperfúziós károsodás között morfológiai különbség nincs, de a reperfúzió során a károsodások folytatódnak az oxigénellátás helyreállása ellenére. E vizsgálatok megerősítették annak szükségességét, hogy e betegek esetén megfelelő antioxidáns előkészítés pozitív hatású lehet. Az egészséges érrendszerű vékonybél reperfúziós szakaszában bekövetkező speciális keringési változások a **Lézer-doppler módszerrel jól követhetőek.** Az autotranszplantációra felhasznált szabad jejunum szakasz reperfundálódása során, mikor az éranasztomózisok elkészülnek a sejtkárosodás, ugyan folytatódik, de az ér endotélsejtek pusztulása nem olyan mérvű, hogy a mikrocirkulációra jelentős hatással lenne.

Az elvégzett méréseink alapján **megállapíthatjuk,** hogy még az általános klinikai jelek megjelenése előtt észlelhetjük a károsodott keringést így nem a már kész anasztomózist kell újra rezekálni, annak elkészítése előtt módosítható a műtéti terv.

Az szimpatektómiák esetén az indikáció és a teljes keringési státus tisztázása szükségessé teszi jól összehasonlítható módszerek hadrendbe állítását. A Lézer-doppler és az izotóp perfúziós vizsgálatok eredményeinek párhuzamos értékelése a károsodott végtagi keringésről és a műtéti hatékonyságról jól meghatározható eredményt adhat, és ezek a vizsgálatok alapjául szolgálnak a késői eredmények nyomon követésében is.

A betegeink sebleoltásai eredményei-baktérium típus és gyakoriság szempontjából szignifikánsan nem változtak az elmúlt évek során. A talált adatokat összevetve az irodalomban fellelhető elemzésekkel az is megállapítható, hogy a sebleoltási adatok nem térnek el jelentősen a más területeken, - más egészségügyi színvonalon élőkétől. Ezen eredmények birtokában, az azonnali antibiotikus kezelések megkezdhetőek a nemzetközi ajánlások és a célzott antibiotikus kezelés eredményessége is összehasonlítható.

A kísérbetegségek elemzése során azt találtuk, hogy a trófikus zavar progressziója miatt amputációra került betegek „terhei” **nem térnek el szignifikáns mértékben** az amputációra nem került populációtól. Ennek alapján **megállapíthatjuk**, hogy a kísérbetegségek megléte **nem indokolhatja az elsietett nagyvégtag amputációk** elvégzését.

Azt tapasztaltuk, hogy a jól megválasztott fájdalomcsillapítás **szignifikánsan növeli a járástávolságot**, javítja a fájdalom mértékét. A kedvező hatás hátterében a fájdalom provokálta vazospazmus oldódása is szerepet játszik.

Az **ödéma kezelés** célja a kompressziós károsodások elkerülése, ezzel az **összenyomódásos vértelenség és nekrozis kialakulásának kivédése**. Az ödéma kialakulása a diabetes-láb "circulus vitiosusában" is igen nagy jelentőséggel bír, ennek megfelelően a gyors eredmények eléréséhez az ödéma csökkentése elengedhetetlen feltétel. Az ödéma mértéke **kompressziós kezeléssel és gyógyszeresen** is csökkenthető a kórokok megfelelő feltárása esetén. Azonban az okoktól függetlenül, a kialakuló ödéma megjelenése és perzisztálása károsan befolyásolja a mikrocirkuláció területén a keringést és így egy-egy rosszabbodó állapotot eredményezhet. Az ödéma eliminálását minden szempontból alapvető feladatunkként kell kezelnünk.

A végtagi vizsgálatokat már évekkorábban e dolgozat elkészülte előtt lezártuk, így az idő is megmérhette a tapasztalatainkat. Ennek a tükrében is **megállapíthatjuk**, hogy a **folyamatok megismerésének és kezelésének irányai ma is aktuálisak**.

A modellezett folyamatok elemzése megteremti a kedvezőbb kezelhetőséget, javíthatja terápiás palettát, azonban az **egészségkultúra és az egészségügy szerkezetének javítása is alapvető a jobb klinikai eredmények eléréséhez**.

Az akut történésektől eltérően a nyelőcsőpótlás eseteiben **tervezett** beavatkozásról van szó, ami lehetővé teszi a **szervezet felkészítését**, antioxidáns szerekkel való előkezelését. Tekintettel, hogy a kor előrehaladtával és egyes megbetegedésekben különösen jelentős mértékben csökken a szervezet saját antioxidáns védelme a **bélszakasz károsodásainak csökkentése** mellett, **javíthatja a szervezet műtéti megterheléssel járó kompenzáló** folyamatait is.

A technikailag sikeresen elvégzett műtéti beavatkozást követően különösen a magasabb rizikójú betegcsoportoknál fontos a **perioperatív időszak minden tényezőjének a kézben tartása**. E komplex folyamatot kívántuk kiegészíteni a diagnosztikus hadrendbe állított **Lézer-doppler módszerrel** is. A cukorbetegség száma évről évre emelkedést mutat. A szövődmények **megelőzése, a súlyos állapotok hatékony kezelése** rendkívüli fontosságú mivel a nagyvégtag amputáltak életkilátásai elszomorítóak. A már a gyakorlatban bevezetett kezelési stratégiánkat folyamatosan a változó igényekhez kell alakítani, és az eredményeket javítani.

**6. A kísérletes és klinikai megfigyelések alapján
elért új eredmények, következtetések:**

1. A kidolgozott állatkísérletes modellek alkalmasak a klinikai gyakorlatban előforduló vaszkuláris változások (katasztrófák) következményeinek elemzésére
2. A reperfüzió során a sejtkárosodás folytatódik, melyek létrejöttében az oxigén szabadgyökök szerepét bizonyítja az antioxidáns kezelés kedvező hatása
3. Az antioxidáns előkezelés a sejtkárosító folyamatokat, hatásait jelentősen mérsékli
4. A reperfüzió klinikai kimenetelére nézve a szövettani vizsgálatok elemzése önmagukban nem elegendőek a prognózis meghatározásához
5. Az intraoperatív Lézer-doppler monitorizálás alkalmas a keringési változások folyamatos regisztrálására melyet Magyarországon mi végeztünk először
6. A vékonybél iszkémiás reperfüziós kísérleti modell jól használható a szabad jejunum szegment átültetés folyamatainak analízisére
7. A bélrendszer mikrocirkulációs változásai - 30 perces teljes iszkemiát követően is reverzibilisnek tekinthetők
8. A rossz általános állapotú nyelőcső daganatos betegeknél a tervezett műtéti taktika lehetővé teszi az alaposabb előkezelést (pl. antioxidáns, roborálás stb.), ami a következményes lipidperoxidáció csökkenéséhez vezethet
9. A Lézer - doppler vizsgálat alkalmas a rekonstrukciós műtéteknél az ideális megoldás kiválasztására, ill., pl. az amputációs szint megválasztására
10. A szimpatektómiák komplex monitorizálása (Lézer-doppler és izotóp perfúziós) új megközelítéseit adja a módszernek, tekintve, hogy az indikáció és az effektus egyaránt lemérhető
11. A Diabetes-láb szervezett ellátása és gondozása jelentősen javította az amputációs statisztikát, ami bizonyította az egészségügy szervezési változásaival kapcsolódó javuló klinikai eredményeket
12. A mozgásszervi teljesebb rehabilitáció (a fájdalom csillapítása) szignifikánsan kedvezőbb terhelhetőségi eredményt ad
13. Klinikai vizsgálataink alapján a diabeteszes betegcsoport alsóvégtagi ödémájának terápiájára korszerű kezelési javaslatot adtunk.

Az értekezés témakörében megjelent könyvek, könyvfejezetek:

1. Rozsos I.:

A Diabetes Mellitus szövődményeként kialakult DIABETES LÁB
ellátásának taktikája
Akadémiai Pályázat III. díj 1998

2. Rozsos I. (szerk.)

Diabetes-láb (A diabetes mellitus szövődményeként kialakult
diabetes-láb ellátásának taktikája) 1.kiadás , Pécs 1999.

3. Rozsos I. (szerk.)

Diabetes-láb /Lábjegyzet 1. (A diabetes mellitus orthopaediai
vonatkozásai és az osteomyelitis) 1. Kiadás, Pécs 1999.

4. Rozsos I. (szerk.)

Diabetes-láb /Lábjegyzet 2. (A fájdalom csillapítása és a sebek
kezelése) 1. Kiadás , Pécs, 2001.

5. Rozsos I., Kollár L.:

The Deficiency of Profunda Femoris Artery and the Complications
of Revascularisation
Oxygen Free Radicals and Scavengers in the Natural Sciences
211-214 ed.: Mózsik Gy., Akadémiai Kiadó Budapest 1993.

**Az értekezés témaköréből megjelent közlemények és idézhető
absztraktok jegyzéke:**

1. Kollár L., Rozsos I., István M., Kiss T.:

Pentosanpolysulphat bei peripherer arterieller
Verschlusskrankheit in Stadium II. nach Fontaine
Perfusion 2. 52.-56. 1989.

2. Péter S., Kollár L., Rozsos I., Kiss T.:

Autotranszfúzió alkalmazása érműtétek alkalmával
Orvosi Hetilap 131. 503-505. 1990.

3. Rozsos I., Kollár L., Kiss T.:

Az alsó végtag amputációjáról
Magyar Sebészet 43. 173-177. 1990.

4. Rozsos I., Kollár L., Kiss T., Tantó Zs., Molnár L.:

Adatok az alsóvégtag amputáltak rehabilitációs lehetőségeihez
Orvosi Hetilap 132. 2045-2050. 1991.

5. Kollár L., Rozsos I., Scholz M.E.:

The topical treatment of infusion thrombophlebitis with pentosan
polysulfate sodium ointment
Perfusion 6. 470-474. 1993.

6.Kollár L.,Scolz M.E.,**Rozsos I.**:

Pentosan polysulfate sodium gel and heparinoid gel in the treatment of infusion thrombophlebitides
Perfusion 7. 18-23. 1994.

7.Kollár L.,Scholz M.E.,**Rozsos I.**:

A pentosanpolysulfat-natrium és egy alacsonymolekulasúlyu heparin készítmény összehasonlító tanulmánya a hasi műtéteket követő véna thrombozisos megelőzésében
Perfusion 7. 123-130. 1994.

8.Rozsos I.,Kollár L.,Scholz M.E.:

The topical treatment of infusion thrombophlebitis with pentosan polysulfate sodium ointment
Annals of Hematology 68. p.92 1994.

9.Kollár L.,**Rozsos I.**,Scolz M.E.:

Prevention of thrombo-embolism with pentosan polysulfat sodium in abdominal surgery
Annals of Hematology 68. p.92 1994.

10.Rozsos I.,Kollár L.,Krucsó É.:

Kórelőzményben Syncumár szedése..
Magyar Sebészet 47. 148. 1994.

11.Rozsos I.,Kollár L.,Rinfel J.,Kocsis B.,Wall M.:

A diabetes mellitus szövődményeiként jelentkező trófikus zavarok ellátásáról
Magyar Sebészet 47. 141. 1994.

12.Kollár L.,Wéber Gy.,**Rozsos I.**:

Angioscopiával szerzett tapasztalataink femoro-poplitealis TEA során
Magyar Sebészet 47. 79. 1994.

13.Kollár L.,Scholz M.E.,**Rozsos I.**:

A nátriumpentosan-polisulfát és a Fragmin hatékonyságának összehasonlítása
Érbetegségek 2. 11. 1995.

14.Rozsos I.,Vereczkei A.,Kassai M.,Gömöri É.,Horváth Ö.P.:

Intra and postoperative follow up of organs used for esophageal reconstructions
Z. Gastroenterologie 33. 306. 1995.

15.Kollár L.,**Rozsos I.**:

The effects of haemodilution with Expahes
Clinical Hemorheology 15. 553. 1995.

16.Rozsos I.,Kollár L.:

Prevention of thrombo-embolism with pentosanpolysulfat sodium in abdominal surgery
Clinical Hemorheology 15. 576. 1995.

17.Rozsos I.,Kollár L.,Horváth Ö.P.:

Krónikus érbetegek tartós fájdalomcsillapítása.
Érbetegségek 3. 27-31. 1996.

18.Rozsos I., Vereczkei A.,Forgács S., Kollár L., Gömöri É., Horváth Ö.P.:

Intra and Postoperative Follow up of Organs Used for Esophageal Reconstructions
Magyar Sebészet 49. 52. 1996.

19.Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Kollár L.:

A diabetes láb terápiás nehézségei
Magyar Sebészet 49. 223. 1996.

20.Rozsos I.,Forgács S.,Kollár I.,Kasza G.:

The Deficiency of Profunda Femoris Artery and the Complication of Revascularisation
Int. J. Microcirculation 16. 177. 1996.

21.Rozsos I.,Vereczkei A.,Forgács S.,Kollár L., Horváth Ö.P.:

Intra and Postoperative Follow up Organs Used for Esophageal Reconstructions
Int. J. Microcirculation 16. 257. 1996.

22.Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Fülöp G.,Kollár L.:

A Diabetes Láb terápiás nehézségei
Diabet.Hung. 5. 23. 1997.

23.Rozsos I.,Forgács S.,Kasza G.,Kollár L.:

The Basic and the Practical Way of Treatment of Diabetic Foot
Acta Chir. Hung. 36. 299-301. 1997.

24.Forgács S.,**Rozsos I.,**Kollár L.:

Antibiotikum profilaxis szerepe az érsebészeti műtéteknél
Érbetegségek 4. 23-25. 1997.

25.Vereczkei A.,**Rozsos I.,**Dérczy K.,Horváth Ö.P.:

Subcut ischemiás károsodások nyelőcsőpótlásra használt jejunum kacsokban
Orvosi Hetilap 138. 2993-2997. 1997.

26.Forgács S.,**Rozsos I.,**Kollár L.:

Antibiotikum profilaxis jelentősége restructiv érsebészeti műtéteknél
Érbetegségek 4. 28. 1997.

27.Rozsos I.,Kollár L.,Forgács S.,Kasza G.:

A diabetes-láb ellátásának taktikája

Érbetegségek 4. 28. 1997.

28.Forgács S.,**Rozsos I.** ,Kollár L.: A diabetes mellitus talaján

kialakult phlegmonek ellátásának modern gyakorlata

Magyar Sebészet suppl.1998

29.Rozsos I. ,,Forgács S.,Fodor E.,Kasza G.,Füzi Á.,Kollár L.:

A szervezett diabetes-láb ambulancia hatásai

Magyar Sebészet suppl.1998

30.Rozsos I., Forgács S., Kollár L.:

A diabetes-láb kialakulásában szerepet játszó oedema diagnózisa és terápiája

Érbetegségek 5. 5. 1998.

31.Orbán L.,**Rozsos I.**:

A hemoreologiai támadáspontú kezelés a diabetes-láb gyógyításában

Érbetegségek 5. 43. 1998.

32.Makai B.,**Rozsos I.**,Kollár L.:

Antioxidáció az érsebészeti klinikumban

Érbetegségek 5. 34. 1998.

33.Vereczkei A.,**Rozsos I.**,Horváth Ö.P.:

Subacute ischemic lesions in jejunal loops used for esophageal reconstruction

Disease of the Esophagus 11. 194-197. 1998.

34.Rozsos I.,Rinfel J.:

Diabeteszes betegeink lábszövődményei és kezelésük, a nővér szerepe és felelőssége

Nővér Praxis 2. 16-20. 1999.

35.Rozsos I.,Forgács S.,Kasza G.,Kollár L.:

A diabetes-láb trophicus szövődményeinek ellátása

Érbetegségek 6. 67-72. 1999

36.Rozsos I.,Forgács S.,Kasza G.,Kollár L.:

Sürgősségi teendők előrehaladott diabetes-láb első észlelése esetén

Érbetegségek 6. 35. 1999.(suppl.)

37.Kollár L.,**Rozsos I.**,Kasza G.,Forgács S.,Füzi Á.:

Alprostadil/PGE1 therapy in patients with PAOD

Biorheology 136. 1-2 1999.

38.Kollár L.,**Rozsos I.**,Kasza G.,Forgács S.,Menyhei G.:
Quinapril treatment in patients with PAOD
Biorheology 36. 1-2 1999.

39.Kasza G.,Kollár L.,**Rozsos I.**:
Femoro-poplitealis thrombendarteriectomiák videoangioscopos
kontroll mellett
Érbetegségek 6. 1-4. 1999.

40.Kollár L.,Kasza G.,**Rozsos I.**,Menyhei G.,Varga Zs.,Grexa E.:
Intima pótlás thrombendarteriectomia után: Enduring
Érbetegségek 7. 95-98. 2000.

41.Rozsos I.,Rinfel J.:
A diabetes-láb ellátásának lehetőségei a háziorvosi gyakorlatban
Praxis 5. 16-20. 2000.

42.Kollár L.,Kasza G.,Menyhei G.,**Rozsos I.**,Varga Zs.,Grexa
E.,Horváth L.:
AAA új műtéti megoldása : stentgraft
Érbetegségek 8. 49-54.2001.

Az értekezés témaköréből tartott előadások jegyzéke:

1.**Rozsos I.**,Kelemen D.:
Oxigén szabadgyök mechanizmusok szerepe a revaszkularizációs
szindróma állatkísérletes modelljében
Magyar Sebésztársaság Kongresszusa , Szombathely 1988

2.**Rozsos I.**,Kollár L.,Kiss T.:
Hemoreológiai támadáspontú kezelések.
Somogyi Orvosnapok Balatonföldvár, 1988.10.

3.**Rozsos I.**,Kelemen D.,Kollár L.,Kiss T.:
Végtag iszkémiás - reperfúziós modell
Somogyi Orvosnapok,Siófok,1989.

4.**Rozsos I.**,Kelemen D.,Kiss T.,Török B.:
Szabadgyökök szerepe végtag ischaemiában
MST. Kísérletes Sebészkongresszus, Budapest 1989.

5.Kelemen D.,**Rozsos I.**,Kiss T.,Török B.:
Gyökfogó kezelés kísérletes végtag ischaemiában
MST. Kísérletes Sebészkongresszus Budapest,1989.

6.Rozsos I.,:

Hystologiai elváltozások revaszkularizációt követően
Fiatal Sebészek Fóruma ,Budapest 1991.

7.Rozsos I.:

Érrekonstrukción átesett betegek rehabilitációja
Rehabilitációs Kongresszus ,Kapuvár 1992.

8.Rozsos I.,Kollár L.:

The deficiency of profunda femoris artery and the complications
of revascularisation
Oxygen Free Radicals and Scavengers in the Biological and
Medical Sciences Pécs, 1993.

9.Rozsos I.,Vereczkei A.,Horváth Ö.P.:

Nyelőcsőpótlást követően kialakuló elváltozások - intestinalis
reperfusios károsodások
Kísérletes Sebészeti Kongresszus Kaposvár, 1993.

10.Rozsos I., Kelemen D.:

Végtagi iszkémiát követő reperfusios károsodások modellezése
patkányon
Kísérletes Sebészeti Kongresszus Kaposvár, 1993.

11.Rozsos I.,Kollár L.:

Az arteria profunda femoris fejletlensége és a reperfúziós
szövődmények előfordulása
Kísérletes Sebészeti Kongresszus Kaposvár, 1993.

12.Rozsos I.,Kollár L.:

Az oxigén szabadgyöki folyamatok szerepe a revaszkularizációs
károsodásokban
Szigetvári Orvosnapok , 1993.

13.Rozsos I.,Kollár L.,Rinfel J.,Kocsis B.,Wall M.:

A diabetes mellitus szövődményeként jelentkező trófikus zavarok
ellátásáról
Magyar Sebész Társaság 48. Kongresszusa Budapest, 1994.

14.Rozsos I.:

A diabétesz szövődményeinek ellátásáról
Magyar Rehabilitációs Társaság Vándorgyűlése Harkány, 1994.
1. díj)

15.Rozsos I.,Rinfel J.,Kollár L.,Wall M.:

A diabetes-láb
36. Somogyi Orvosnapok Kaposvár, 1994.

16.Rozsos I.,Horváth Ö.P.,Vereczkei A.,Gömöri É.:

Nyelőcső pótlására használt szabad vékonybél nyomon követése
36. Somogyi Orvosnapok Kaposvár, 1994.

17.Pataki N.,Kassai M.,**Rozsos I.**:

A thoracoscopos sympatectomiákról

3.Pécsi MIT szimposium, 1995.

18.**Rozsos I.**,Vereczkei A.,Kassai M.,Gömöri É.,Horváth Ö.P.:

Intra and postoperative follow up of organs used for esophageal reconstruction

Gastroenterologus Társaság 37. Kongresszusa Balatonaliga, 1995.

19.Vereczkei A.,Horváth Ö.P.,**Rozsos I.**:

Late ischaemic complications in bowel segments

Gastroenterologus Társaság 37. Kongresszusa Balatonaliga 1995.

20.**Rozsos I.**,Kollár L.,Rinfel J.:

A diabeteses láb terápiás nehézsége néhány esetünk kapcsán

Pécsi Angiológiai Napok, 1995.

21.**Rozsos I.**,Kollár L.,Porszász R.,Vereczkei A.:

Microcirculatio vizsgálata a perioperatív időszakban

Pécsi Angiológiai Napok, 1995.

22.**Rozsos I.**,Porszász R.,Nyilas P.,Orbán L.,Pataki N.,Kollár L.,Horváth Ö.P.:

A microcirculatio változásainak mérése a perioperatív időszakban

Laser Dopplerrel

Kísérletes Sebészeti Kongresszus Pécs, 1995.

23.**Rozsos I.**,Gömöri É.,Porszász R.,Nyilas P.,Vereczkei A.,Horváth Ö.P.:

Vékonybél iszkémiás reperfúziós modell kutyán

Kísérletes Sebészeti Kongresszus Pécs, 1995.

24.Gömöri É.,**Rozsos I.**,Vereczkei A.,Nyilas P.,Horvath Ö.P.:

Vékonybél iszkémiás reperfúziós változásainak hystologiai nyomon követése

Kísérletes Sebészeti Kongresszus Pécs, 1995.

25.**Rozsos I.**:

A thoracoscopos sympatectomia

MST .Sebészeti Endoscopos sectioja II. Országos Konferencia ,

Pécs, 1995

26.**Rozsos I.**,Vereczkei A.,Forgács S.,Kollár L.,Gömöri É.,Horváth Ö.P.:

Intra and postoperativ follow up of organs used for esophageal reconstructions

Magyar Sebésztársaság 53. Kongresszusa Szeged , 1996.

- 27.**Rozsos I.**,Kasza G.,Forgács S.,Kollár L.:
A diabetes láb terápiás nehézségei
Magyar Sebésztársaság 53. Kongresszusa Szeged, 1996.
- 28.**Rozsos I.**,Forgács S.,Kollár L.,Kasza G.:
The deficiency of profunda femoris artery and the complications
of revascularisation
Sixth World Congress for Microcirculation Munchen , 1996.
- 29.**Rozsos I.**Vereczkei A.,Forgács S.,Kollár L.:
Intra and postoperative follow up of organs used for esophageal
reconstructions
Sixth World Congress for Microcirculation Munchen 1996.
- 30.**Rozsos I.:**
A diabetes lábszövődményeinek ellátása
Déldunántúli Sebésznapgyűlés Dombóvár, 1996.
- 31.**Rozsos I.**,Kollár L.:
A diabetes mellitus reológiai kezelése
Hemoreológiai Kongresszus, Balatonaliga 1996.
- 32.**Rozsos I.**,Kollár L.:
Hypercholesterinaemia
Arteriosclerosis.Társaság Kongresszusa Sopron, 1996.
- 33.**Rozsos I.**,Kollár L.:
PPS tartalmú kenőcs alkalmazása a postpunctios phlebitisek
kezelésében
PPS szimpózium ,Budapest 1996.
- 34.**Rozsos I.**,Kasza G.,Forgács S.,Fülöp G.,Kollár L.:
A Diabetes Láb terápiás nehézségei
Fiatal Diabetológusok Kongresszusa, Szeged 1997.
- 35.**Rozsos I.**,Forgács S.,Kasza G.,Kollár L.:
The Basic and the Practical Way of Treatment of Diabetic Foot
Kísérletes Sebészeti Kongresszus, Debrecen 1997.
- 36.**Rozsos I.**,Kollár L.:
A Diabetes-láb reológiai kezelése
Hemoreológiai Világkongresszus. Liszabon, 1997.
- 37.**Rozsos I.**,Kollár L.:
A trombózis profilaxis
Hemoreológiai Világkongresszus. Liszabon 1997.
- 38.**Rozsos I.**,Kollár L.:
Az érbetegek fájdalomcsillapítása
Contramal szimpózium, Pécs 1997.

39.Rozsos I.:

A diabetes reológiai hatásai
Reológiai Kongresszus , Balatonkenese, 1997.

40.Rozsos I.:

A Diabetes-láb Ambulancia
Déldunántúli Sebésznapgyűlés, Pécs 1997.

41.Rozsos I.,Kollár L.:

Az infúziós thrombophlebitisek kezelése
PPS szimpózium, Budapest 1997.

42.Forgács S,Rozsos I,Kollár L.:

Antibiotikum profilaxis jelentősége rekonstruktív érsebészeti
műtéteknél
Keszthelyi Angiológiai Napok 1997.

43.Rozsos I,Kollár L,Forgács S,Kasza G.:

A diabetes-láb ellátásának taktikája
Keszthelyi Angiológiai Napok 1997.
(III.díj)

44.Rozsos I.:

A Diabetes láb
Orvosklub, Pécs, 1998 április 7.

45.Orbán L., Rozsos I.:

A diabetes láb kezelésének reológiai vonatkozásai
Reológiai Kongresszus, Balatonkenese, 1998.

46.Forgács S.,Rozsos I.,Kollár L. :

A diabetes mellitus talaján kialakult phlegmonek ellátásának
modern gyakorlata
Magyar Sebésztársaság Kongresszusa, Budapest 1988.

47.Rozsos I.,,Forgács S.,Fodor E.,Kasza G.,Füzi Á.,Kollár L.:

A szervezett diabetes láb ambulancia hatásai.
Magyar Sebésztársaság Kongresszusa, Budapest 1988.

48.Rozsos I.:

Neuropathias oedema
Fiatal Angiológusok Kongresszusa Balatonaliga, 1998 .

49.Orbán L.,Rozsos I.:

A hemoreológiai támadáspontú kezelés a diabetes láb eseteiben
Fiatal Angiológusok Kongresszusa Balatonaliga, 1998 .

50.Rozsos I.:

A diabeteses oedema
Orvosklub, Pécs 1999 március 25.

51.Rozsos I.:

Diabetes láb

Servier symposium, Zalakaros , 1999.

52.Kollár L.,Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Füzi Á.:

Alprostadil/PGE1 therapy in patients with PAOD

Hemoreologiai Világkongresszus, Pécs 1999.

53.Kollár L.,Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Menyhei G.:

Quinapril treatment in patients with PAOD

Hemoreologiai Világkongresszus, Pécs 1999.

54.Rozsos I.,Forgács S.,Kasza G.,Kollár L.:

Sürgősségi teendők előrehaladott diabetes-láb első észlelése
esetén

Gyulai Angiológiai Napok, 1999.

55.Rozsos I.,Forgács S.,Kollár L.:

A diabetes mellitus trophicus lábszövődményeinek kezelése

Magyar Sebkezelő Társaság 2. Kongresszusa, Budapest, 1999.

56.Rozsos I.,Gazsó I.,Forgács S.,Kollár L.:

A cukorbetegség következtében kialakult calcaneus területi
tophicus elváltozások ellátásának lehetőségei

Magyar Sebkezelő Társaság 3.Kongresszusa Budapest 2000.

**Az értekezés témakörével kapcsolatba hozható közlemények és
absztraktok jegyzéke:**

1.Mess B.,Ruzsás Cs.,Rozsos I.:

Central Nervous Regulation of Pituitary TSH Response Induced by
Thiouracil Treatment or by Thyroidectomy

Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 33. 247-254. 1982.

2.Weber Gy.,Rozsos I.:

Intraluminal Prosthesis - New Conception in Arterial
Reconstruction

What is the New Angiology? W.Zuckschwerdt Verlag Munich p.138.
1986.

3.Weber Gy.,Rozsos I.:

Intraluminal Prosthesis

Congress of Minimal Invasiv Surgery Luxemburg Abstract book p.
95. 1992.

4.Kollár L.,Rozsos I.,Menyhei G.,Kiss T.:

Új lehetőség a viszérsebészetben: kryovaricectomy

Magyar Sebészet 45. 337-341. 1992.

5.Pataki N.,**Rozsos I.**,Németh A.:
Pepticus gasztrooduodenalis fekélyperforációt szenvedett betegek
gondozásáról
Medicus Universalis 27. 97-99. 1994.

6.Rozsos I.,Kollár L.,Krucsó É.:
Kórelőzményben Syncumár szedése..
Magyar Sebészet 47. 148. 1994.

7.Kollár L.,**Rozsos I.**:
Hyperfibrinogenaemia mint risk faktor perifériás érbetegségeken
Magyar Sebészet 47. 141. 1994.

8.Kollár L.,Horváth L.,**Rozsos I.**,Kasza G.:
Intra-operatív Carotis stent Implantation with Angioscopic
Control
Magyar Sebészet 49. 32. 1996.

9.Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Kollár L.:
Az Arteria Thyroidea Inferior spontán rupturája
Magyar Sebészet 49. 223. 1996.

10.Kollár L.,Horváth L.,Fendler K.,**Rozsos I.**,Kasza G.,Szabó M.:
Intra-operative carotid stent implantation with angioscopic
control
Br.J.Surg. 83. 151. 1996.

11.Kollár L.,Kasza G.,**Rozsos I.**,Menyhei G.,Szabó M., Horváth L.:
Internal Carotid Stent Implantation with Angioscopic Control
Acta Chir. Hung. 36. 180-183. 1997.

12.Weninger Cs.,Palkó A.,**Rozsos I.**:
Légzési elégtelenséget okozó, spontán érrupturából eredő nyaki
hematoma esete
Orvosi Hetilap 139. 1091-1093. 1998.

13.Kollár L,Kasza G,**Rozsos I**,Menyhei G,Szabó M,Horváth L:
Intraoperatív Carotis interna stent implantáció
videoangioscopias kontrol mellett
Érbetegségek 4. 10. 1997.

14.Kollár L.,**Rozsos I.**,Menyhei G.:
Kryovaricectomy
Perfusion 11. 266-269.1998.

15.Kollár L.,Kasza G.,Menyhei G.,**Rozsos I.**:
Intra-operative carotid stent implantation with angioscopic
control
Perfusion 11. 526-531. 1998.

16.Kollár L.,Kasza G.,**Rozsos I.**,Menyhei G.,Szabó M.,Horváth L.:
Internal carotid stent implantation with angioscopic control
Biorheology 136. 176. 1999.

17.Kollár L.,Menyhei G.,**Rozsos I.**:
Cryovaricectomy for the treatment of varicose vein
Phlebology Digest 4 1999.

18.Kollár L.,Menyhei G.,**Rozsos I.**:
Véna Cava plicatio helye a fatális tüdőembólia megelőzésében
Medicina Thoracalis 53. 68-69. 2000.

Az értekezés témakörével összefüggésbe hozható előadások jegyzéke:

1.Kollár L.,Horváth L.,**Rozsos I.**,Kasza G.:
Intra-operativ Carotis stent Implantation with Angioscopic
Control
Magyar Sebészkongresszus Szeged 1996

2.Rozsos I.,Kasza G.,Forgács S.,Kollár L.:
Az Arteria Thyroidea Inferior spontán rupturája
Magyar Sebészkongresszus Szeged 1996

3.Kollár L.,Horváth L.,Fendler K.,**Rozsos I.**,Kasza G.,Szabó M.:
Intra-operative carotid stent implantation with angioscopic
control
Eurosurgery, Görögország 1996

4.Rozsos I.:
A vénás keringési zavarok kompressziós kezelése
OM napok, Szekszárd 1996

5.Kollár L.**Rozsos I.:**
Carotis stent implantáció
Hemoreologiai Világkongresszus. Liszabon 1997

6.Kollár L.,Kasza G.,**Rozsos I.**,Menyhei G.,Szabó M.,Horváth L.:
Internal carotid stent implantation with angioscopic control
Hemoreologiai Világkongresszus, Pécs 1999

7.Rozsos I.:
Kónikus vénás elégtelenség diagnózisa és kezelése
Endotelon bevezető szimposium Pécs, 2000 05.25.